University of Toronto
NOV 23

ÜBER DIE

MIKROCEPHALISCHE IDIOTIE

UND DIE VON LANNELONGUE VORGESCHLAGENE CHIRURGISCHE BEHANDLUNG DERSELBEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT

ZU

HEIDELBERG

VORGELEGT VON

S. LÖWENSTEIN,
APPROB. ARZT.

TÜBINGEN 1900
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

ÜBER DIE

MIKROCEPHALISCHE IDIOTIE

UND DIE VON LANNELONGUE VORGESCHLAGENE

CHIRURGISCHE BEHANDLUNG DERSELBEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT

ZU

HEIDELBERG

VORGELEGT VON

S. LÖWENSTEIN,
APPROB. ARZT.

TÜBINGEN 1900
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät
zu Heidelberg.

Dekan: Geh.Rat Prof. Dr. **KEHRER.**
Referent: Geh.Rat Prof. Dr. **CZERNY.**

DRUCK VON H. LAUPP JR IN TÜBINGEN.

Meiner lieben Mutter

und dem Andenken

meines teueren unvergesslichen Vaters

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153311_0117

Sonderabzug aus **Beiträge zur klinischen Chirurgie.** XXVI. Band I. Heft.

Die pathologische Anatomie bezeichnet die Mikrocephalie als eine Hemmungsmissbildung und definiert sie als jenen Zustand des Schädels und Gehirns, bei welchem dieselben kleiner sind als der kleinste Schädel resp. Gehirn im gleichen Alter der Entwicklung bei nicht zwerghaftem Körper. Das, wodurch sich die Mikrocephalie vom Zwergwuchs unterscheidet, ist also hauptsächlich, dass das relative Verhältnis des Gehirns und Schädels zum übrigen Körper in hohem Grade verändert ist.

Freund fasst die Mikrocephalie und die meist mit ihr kombinierte Idiotie als die schwersten Formen der von ihm unter dem Namen „infantile, cerebrale Lähmung“ zusammengefassten infantilen cerebralen Krankheitsformen auf.

Mikrocephale Individuen zeigen einen eigentümlichen, in erster

Linie durch das Missverhältnis zwischen der Grösse des Kopfes und des übrigen Körpers bestimmten Habitus, wobei der Körper durchaus wohlgebildet sein kann, wiewohl die Mikrocephalen hohen Grades in der Regel eine geringe Körpergrösse besitzen. Es giebt jedoch eine ganze Anzahl Beispiele sehr kräftig gebauter mikrocephaler Individuen, bei denen natürlich das Missverhältniss des kleinen Kopfes zum Körper noch viel stärker in die Augen fällt.

Die Form des Kopfes erhält durch die sehr niedrige, stark zurückgeneigte Stirn mit kaum angedeuteten Frontalhöckern, die Kleinheit des Hirnschädels, die stark hervortretende Nase etwas Vogelähnliches. Das Gesicht ist meist schmal, wiewohl dasselbe auch bisweilen durch die besonders stark hervortretenden Backenknochen breit erscheint, die Lidspalten klein, etwas schräg gestellt, der Mund breit, das Kinn zurücktretend. Die Kopfhaut zeigt meist beträchtliche Dicke und bei hochgradiger Mikrocephalie nicht selten einige Wülste, welche durch das stärkere Wachstum der äusseren Weichteile bedingt sind.

Die Kapazität des Schädels kann nach C. Vogt bis auf ein Viertel des normalen Rauminhalts (beim Mitteleuropäer im Durchschnitt 1500 ccm für den Mann und 1300 ccm für das Weib) herabgehen. Nach Broca sind Mikrocephalenhirnschädel eigentlicher Art solche, die eine Kapazität von 300—350 ccm aufweisen. Dem verringerten Rauminhalt entspricht ein verringerter Schädelhorizontalumfang von 52 cm beim Manne und 50 cm beim Weibe auf 36 bis 32 cm, beim kleinen Kinde selbstredend entsprechend weniger. Auch die übrigen Schädelmasse sind verringert in jedoch keineswegs gleichmässiger Weise.

An der Verkleinerung des Schädels beteiligt sich in charakteristischer Weise sehr viel mehr der eigentliche Hirnschädel, während der Gesichtsschädel viel weniger in der Entwicklung zurückbleibt. Am Hirnschädel ist es vor allem das Schädelgewölbe, das reduziert zu sein pflegt, wobei die einzelnen Knochen in etwas verschiedenem Grade teilnehmen. Die Wölbung des Schädels wird in sagittaler sowie in frontaler Richtung sehr verringert, ebenso die Höhe. Die Stirn ist zurückgeneigt, fliehend und flach, wodurch sie aztekenartig erscheint; die Augenbrauen treten stark hervor.

Die durch die geringe Verkleinerung des Gesichtsschädels im Gegensatz zum Hirnschädel tierähnlich erscheinende Kopfbildung erhöht diesen Eindruck noch dadurch, dass infolge der starken Verschmälerung des Schädelgewölbes die Linea temporalis der Mittel-

linie sehr nahe rückt, so dass besonders bei muskelkräftigen Mikrocephalen der schmale, zwischen den beiden Linien gelegene Teil der Scheitelbeine in Form einer Längsleiste hervortritt, welche an die Crista eines Raubtierschädels oder eines anthropoiden Affen erinnert. Auch die sutura spheno-temporalis tritt in Form einer scharfen Leiste hervor, da die Schläfe in der Gegend des grossen Keilbeinflügels stark eingezogen zu sein pflegt, wodurch auch die verhältnissmässig breiten Jochbogen zu beiden Seiten stark hervortreten. Tierähnlich ist ferner die Eigentümlichkeit, dass das Planum nuchale des Occiputs bei höheren Graden der Mikrocephalie stark nach aufwärts neigt.

Die Schädelnähte sind bei ganz jungen mikrocephalen Individuen meist zwar fest, die Knochen aneinanderstossend, die Fontanellen fehlend, doch nicht oder höchst selten synostotisch; Nähte und Fontanellen können aber hier ebenso wie bei normalen Schädeln erhalten sein. Vogt führt sogar ein Beispiel von mikrocephalem Schädel mit erhaltener Frontalnaht bei einem zehnjährigen Jungen an. Asymmetrieen des Schädels und Depressionen können oft nachgewiesen werden.

Was nun das Gehirn anlangt, so wissen wir, dass beim Menschen das Wachstum des Gehirns gegen das 6. oder 7. Jahr zu beendet ist, und so können wir die Hirngewichte auch mikrocephaler Kinder über diesen Jahren sehr wohl mit denen normaler Erwachsener vergleichen und finden, dass dieselben bis auf die Hälfte, ja bis unter ein Drittel des normalen Gewichts herabgehen und im Durchschnitt 500—300 gr. wiegen; Guéniot secierte ein 18monatl. Mädchen, bei dem das Gehirn 47 gr, also etwa $^1/_{10}$ des Normalgewichtes in diesem Alter, wog.

Das Gehirn ist in unseren Fällen nun aber nicht eine einfache kongruente Verkleinerung des normalen Gehirns, sondern es ist stets ein mangelhaft ausgebildetes, rudimentäres, also pathologisches menschliches Gehirn, wenn sich auch alle wichtigen morphologischen Teile darin nachweisen lassen. Von den einzelnen Hirnteilen ist das Grosshirn am meisten in seiner Entwicklung zurückgeblieben; weniger das Kleinhirn, zu dem es auch in seinen Lageverhältnissen meist in der Weise verändert ist, dass es vor ihm liegt, wodurch die Spitzen der Hinterhauptlappen den hinteren Rand der Kleinhirnhemisphäre nur wenig oder gar nicht überragen. Auf die genaueren Einzelheiten der Befunde am Gehirn will ich, um Wiederholungen möglichst zu vermeiden, bei Besprechung der

Aetiologie der Erkrankung eingehen.

An der Verkleinerung des Gehirns beteiligt sich das Rückenmark ebenfalls, wenn auch nicht in dem hohen Grade; aber es ist immer neben der Mikrocephalie eine Mikromyelie vorhanden, selbstverständlich mit verschiedenen, den verschiedenen Befunden des Gehirns entsprechenden Erkrankungen.

Da mit wenigen Ausnahmen ein jeder Mikrocephale idiotisch oder in höherem oder geringerem Grad imbecill ist, ist es berechtigt, wenn man als Synonym für Mikrocephalie die Bezeichnung mikrocephalische Idiotie anwendet und diese als eine Unterabteilung der Idiotie überhaupt betrachtet.

Die Schilderung des Krankheitsbildes der Idotie kann ich wohl als allgemein bekannt und jedem geläufig umgehen und nur wenige Worte zur Schilderung des eigentlichen Mikrocephalen anführen.

Psychische Fähigkeiten pflegen selbst den Mikrocephalen höchsten Grades nicht gänzlich zu fehlen. Die meisten haben etwas Gedächtnis, kennen ihre nächste Umgebung und lernen auch den Sinn einiger Worte. Die Sprache fehlt fast stets oder ist sehr unvollkommen. Die Mehrzahl der Mikrocephalen ist gutmütig, aber leicht erregbar und jähzornig, andere werden als bösartig und gewaltthätig beschrieben. Meistens zeichnen sie sich durch eine gewisse Unruhe und Lebhaftigkeit aus, wodurch der Eindruck der Affenartigkeit, den sie schon durch die Kleinheit des Kopfes machen, sich noch erhöhen kann.

Gesicht, Gehör, auch die Sensibilität pflegen, soweit sich dies feststellen lässt, ganz normal zu sein. Auch die Motilität ist gewöhnlich ungestört. Bisweilen aber ist der Gang überhaupt unmöglich oder unsicher und strauchelnd. Muskel- und Knochenbau pflegen intakt zu sein, ja es sind einzelne Fälle von grosser Muskelkraft mikrocephaler Individuen bekannt. Geschlechtliche Neigungen sind in der Regel wenig oder gar nicht entwickelt, was auch in der oft mangelhaften Ausbildung der Genitalien begründet sein kann. Bei weiblichen Mikrocephalen wird die Menstruation als regelmässig angegeben.

Das von den Mikrocephalen erreichte Alter ist selten ein hohes, wiewohl auch hievon Ausnahmen konstatiert sind. Die Krankheit selbst pflegt meistenteils aus physiologisch leicht begreiflichen Gründen erst gegen Ende des ersten oder im Laufe des zweiten Lebensjahres der davon Betroffenen aufzufallen und wird daher besonders von den Eltern als in dieser Zeit entstanden angegeben.

Des Weiteren sind die klinischen Formen der Mikrocephalie

wesentlich abhängig von den Begleiterscheinungen, die vor allem neben der Idiotie in Epilepsie bisweilen schwersten Grades und motorischen Störungen bestehen, seien es Kontrakturen, Lähmungen, spastische oder athetotische Krampfformen, wodurch Sprache, Gang und selbständige Nahrungsaufnahme erschwert, ja unmöglich gemacht werden können, seltener in Ergriffensein der Seh- und Hörnerven und in sensorischen Störungen.

Es ergiebt sich somit ein meist sehr kompliciertes, aus mehreren einzelnen Krankheiten bestehendes, mitleiderregendes Krankheitsbild.

Die eigentliche Ursache der Mikrocephalie ist so gut wie unbekannt. Weiter unten zu besprechende Thatsachen weisen mit Bestimmtheit darauf hin, dass die in der ersten Entwicklung des Gehirns eintretende Störung auf einer von den Eltern übertragenen, also vererbten Anlage beruht; so möge eine Familie Becker aus dem Dorfe Bürkel bei Offenbach erwähnt sein, in welcher im Gegensatz zur ersten Frau des Becker, die normale Kinder geboren hatte, dessen zweite Frau fünf mikrocephale Kinder zur Welt brachte. Weitere Beispiele von mikrocephalen Geschwistern sind wiederholt beobachtet und zur Schau gestellt worden, so die beiden Azteken Bartola und Maximo, die viele Jahre Europa bereisten. Die Eltern selbst werden meistens als normal bezeichnet oder aber deren Eltern oder Geschwister hatten dieselbe Erkrankung; wobei aber die Erkrankung keine hochgradige, wenigstens bei den Eltern, gewesen sein kann, da diese, wie es scheint, Zeugungsfähigkeit ausschliesst. Es dürfte also nur selten die Mikrocephalie als solche vererbt werden, sondern nur die mangelhafte Anlage, welche der Bildungshemmung des Centralnervensystems zu Grunde liegt, und die Anlage ihrerseits wieder auf Alkoholismus, Geisteskrankheiten, Kachexie durch Lues und Tuberkulose und Krampfformen bei Eltern oder Grosseltern zurückzuführen sein.

Eine zweite Theorie ist die C. Vogt's, der die Mikrocephalie als atavistische Bildung im Sinne der Entwicklungsgeschichte auffasst. Seine Theorie kann schon deshalb nicht als zutreffend bezeichnet werden, weil ihm nur mikrocephale Schädel vorlagen und kein einziges Gehirn, das stets ein menschliches Gehirn ist und kein Affengehirn.

Im Gegensatz hierzu steht Virchow, der die Mikrocephalie als eine Folge primärer Entwicklungshemmung des Gehirns im Sinne der Degeneration ansieht.

Die Annahme, dass zu kleine Carotisöffnungen und zu kleine

Gefässe eine Unterernährung des Gehirns bedingen und diese ihrerseits dadurch den Zustand der Mikrocephalie hervorrufen könne, fällt schon allein, wenn man sich an die immer vorhandene Mikromyelie erinnert und daran, dass die Versorgung der Rückenwirbelsäule und des Rückenmarks mit Blut von der des Gehirns unabhängig ist.

Eine fünfte Theorie, von der im Folgenden noch des Oefteren die Rede sein wird, da von ihr auch Lannelongue ausging, ist die der vorzeitigen Verwachsung der Nähte und Fontanellen mit sekundärem Druck auf das Gehirn und dadurch bedingter Wachstums- und Entwicklungshemmung desselben. Zunächst aber fehlt nicht nur in einem grossen, sondern nach den Untersuchungen Bourneville's und Tacquet's in weitaus dem grössten Prozentsatz der untersuchten Mikrocephalen- und Idiotenschädel die Verwachsung der Nähte, welch letztere im Gegenteil bei Kindern mehr oder weniger weit offen und bei Erwachsenen nicht synostotisch gefunden wurden (entsprechend verhält es sich mit den Fontanellen). Unter 400 im Musée Bicètre aufbewahrten Schädeln mikrocephaler und anderer Idioten fand Bourneville 6 mal, Tacquet unter 40 Mikrocephalenschädeln aus dem Musée Broca nicht einmal praemature Synostosen; ja Virchow und Rüdinger brachten an einer Patientin, Margarete Becker, den Nachweis, dass ein Mikrocephalenschädel wachsen könne.

Wären aber des Weiteren die Nähte geschlossen und die Fontanellen geschwunden, eine Behauptung die in vivo sehr schwer exakt zu beweisen ist, die aber sehr oft wiederkehrt, trotzdem sie durch die Sektionsbefunde nur selten bestätigt ist, so beweist dies noch gar nichts für die primäre praematurе Synostose und die sekundären Hirnveränderungen, sondern es ist unzweifelhaft, wie aus dem weiter unten Gesagten hervorgehen wird, dass das Gehirn sich den Schädel faconiert und nicht umgekehrt; bleibt aber das Gehirn auf einem zu frühen Entwicklungszustand stehen, so braucht und kann der Schädel nicht wachsen, sondern wird sich über dem Hirn mehr oder weniger total schliessen oder offenbleiben. Würden die Knochen das Hirn in seiner Entwicklung hemmen, so müsste sich dieses wie eine Miniaturausgabe eines normalen menschlichen Gehirns ausnehmen, wovon es jedoch immer ihm eigentümliche und zum Teil schon erwähnte Abweichungen bietet. Warum sollte ausserdem das Rückenmark verkleinert sein, wenn die Nähte der Hirnschale frühzeitig verwachsen? Warum ist in dem ganz normalen Rückenmarkskanal keine analoge Ursache für die Mikromyelie zu finden? Warum endlich sind keine

Zeichen von Gehirndruckserscheinungen vorhanden mit ihren doch sonst so deutlichen Symptomen? Wäre die Synostosentheorie richtig, so müsste auch das gepresste Gehirn die elastische Dura anspannen und das müsste doch bei der Operation deutlich hervortreten, während in der That bei den Craniectomieen die Dura entweder normal oder zurückgesunken erscheint, falls sie nicht entzündlich verändert und mit dem knöchernen Schädel verklebt oder durch Liquor cerebri, der pathologisch vermehrt ist, vorgetrieben wird.

Als eine weitere Hypothese der Aetiologie der uns hier beschäftigenden Erkrankung finde ich einmal in der Litteratur Drillingsschwangerschaft als einzig ätiologisches Moment angegeben und argumentiert (Dösseker).

Der allen Formen der Mikrocephalie gemeinsame Gehirnbefund ist es, der mich veranlasst, die von Giaccomi aufgestellte Theorie zu unterstützen, wonach die Ursache der Krankheit in einer Agenesie oder besser gesagt Hypogenesie des Centralnervensystems zu suchen ist: die einzelnen Teile bleiben kleiner, Furchen und Wülste sind glatt, flach, kaum gewunden, die Fasern sowohl als die Ganglienzellen an Grösse und Zahl geringer; also das Gehirn ist in seinen histologischen Bestandteilen reduciert. Als Grund hierfür darf man aber nicht einen einfachen Entwicklungsstillstand annehmen, sondern muss ihn in überstandenen Krankheitsprozessen des Gehirns, die in frühester foetaler oder embryonaler Zeit statt hatten, suchen. Zu dieser Annahme werden wir dadurch gezwungen, dass wir in allen Fällen die erwähnten Veränderungen der Hirnrinde mehr regionär als diffus finden und in den meisten Fällen mehr oder weniger deutliche Residuen stattgehabter pathologischer Prozesse aufzuweisen sind.

Diese Befunde leiten uns über von den pathologisch-anatomisch einfacheren und demgemäss auch klinisch unkompliciert sich darstellenden Formen der Mikrocephalie zu der weitaus grösseren Gruppe klinisch und pathologisch-anatomisch komplicierterer Fälle. Hier finden wir neben den erwähnten Erscheinungen Hämorrhagien der Meningen und Pachymeningitis, Atrophieen und Entwicklungshemmungen der Pyramidenbahnen und Defektbildungen, sogenannte Porencephalieen, diffuse oder beschränkte sclerotische Prozesse, cystoide Degenerationen, Hydrencephalie ja bisweilen Hydromikrocephalie, Hyperostosen und Exostosen des Schädeldaches oder der dura mater. Welcher von diesen Zuständen, resp. welche kombiniert dem einzelnen Fall zu Grunde liegen, lässt sich meist nicht mit Bestimmt-

heit aussagen, da die bisherigen Sektionsresultate keine genügende Konstanz zwischen klinischer Erscheinung und pathologisch-anatomischen Veränderungen erkennen liessen. Häufig finden wir Defekte und Lücken im Gehirn, ausgefüllt von Liquor cerebrospinalis; diese sind entstanden entweder durch entzündliche Prozesse (Meningitis oder Meningoencephalitis) intrauterin oder in der allerersten Lebenszeit oder durch anderweitig durch Traumen, z. B. durch den Geburtsakt verursachte Veränderungen resp. Zerstörungen von Hirnmasse. Diesen Defekten und Lücken entsprechend finden wir häufig Asymmetrieen und Depressionen am Schädel und, soweit unsere diesbezüglichen physiologischen Kenntnisse reichen, die durch erstere bedingten klinischen Ausfallserscheinungen. In Fällen dieser letzteren, wie gesagt grösseren, Kategorie haben wir komplizierte klinische Bilder. Neben der Mikrocephalie und Idiotie höheren oder geringeren Grades machen sich Symptome bemerkbar, die auf einem Ausfall bestimmter Hirnfunktionen, nämlich der von verlorenen Hirnteilen abhängigen, beruhen. Es ist klar, dass diese Symptome je nach dem Sitz und Grad der Erkrankung oder Zerstörung verschieden in ihrer klinischen Erscheinungsform und in ihrer In- und Extensität sein müssen, dass aber der mit solchen Symptomen einhergehende Fall immer als ein komplizierter und als ein solcher bezeichnet werden muss, bei welchem bald ein grösserer bald ein kleinerer unwiederbringlicher Hirnverlust vorliegt.

Die pathologisch-anatomischen Befunde beider Arten, der komplizierten und unkomplizierten Mikrocephalie, müssen also mit aller Bestimmtheit darauf hinweisen, dass das Gehirn primär erkrankt ist und der Schädel sich den veränderten Verhältnissen in seinem Innenraum angepasst hat, also sekundär verändert wurde, eine Ansicht, die Virchow 1892 in aller Schärfe ausgesprochen hat. —

Das traurige und menschenunwürdige Los der Mikrocephalen und Idioten war es wohl auch, dass trotz allem vorher Ausgeführten im Verein mit der anti- und aseptischen Operationsmethode unserer Zeit, auch hier dem Chirurgen das Messer in die Hand drückte.

Den ersten Versuch dem verkümmerten Gehirn durch Excision von Knochenstücken aus dem Cranium freieren Raum zur Entwicklung zu bieten haben wohl Fuller und Lane gemacht. Fuller operierte 1874 ein Kind, bei dem aber nur von Druck auf das Gehirn und spastischen Erscheinungen gesprochen wird, durch Entfernen dreier durch die Trepankrone gesetzter Knochenknöpfe und der dazwischen liegenden Brücken und berichtet über

Besserung. Lane machte 1888 als Erster bei einem Kinde mit Mikrocephalie und Idiotie („infolge frühzeitiger Synostosen der Nähte entstanden") eine derartige nicht näher beschriebene Operation mit tödlichem Ausgang.

Sei es, dass ihre Angaben ungenau waren, erst später bekannt oder übersehen wurden, die Operation bei Mikrocephalie und Idiotie trägt den Namen des Pariser Chirurgen Lannelongue. Dieser hielt im Jahre 1891 vor dem französischen Chirurgenkongress einen Vortrag „de la craniectomie chez les microcéphales, chez les enfants arriérés, chez les jeunes sujets présentant, avec ou sans crises épiléptiformes, des troubles moteurs ou psychiques". Für alle diese verschiedenen Fälle empfiehlt er zwei Operationsmethoden am Schädel. Beide benennt er Craniectomie, die eine „Craniectomie linéaire", die andere „Craniectomie à lambeau". Die lineäre Craniectomie wird parallel mit dem Sinus longitudinalis superior, einige Centimeter von diesem entfernt, gemacht und eventuell durch die Kranznaht über das Rolandosche Centrum bis zum Brocaschen Centrum verlängert. Die Breite des auszuschneidenden Knochenstücks beträgt 1—3 cm, seine Länge reicht von der Mitte der Stirn bis zur Protuberantia occipitalis externa. Die Craniectomie à lambeau besteht darin, dass man lappenförmige Substanzverluste des Schädeldaches mit breiterer oder schmälerer Knochenbasis auf dem Parietale oder Frontale einer, meist aber beider Seiten setzt, in Gestalt eines U, umgekehrten V, eines T, eines Rechtecks oder Hufeisens. Die Knochenspange, resp. der Knochenlappen, wird erhalten, indem man an einem der Weichteilwundenden eine Trepankrone aufsetzt und von der erhaltenen Oeffnung aus mit verschiedenen scharfen Zangen weiterarbeitet. Das Periost braucht nicht entfernt zu werden, die Dura soll intakt bleiben, falls nicht Pachymeningitis vorhanden ist und die Entfernung des Herdes erwünscht erscheint. Die eventuell eintretende Blutung ist ohne Wichtigkeit, da die Arteria meningea und ihre Zweige leicht zu finden und zu fassen sind; Dicke, Hyperostosen und Härte des Schädels bieten keine Schwierigkeiten.

Zur Operation glaubt sich Lannelongue dadurch berechtigt, dass bei den Mikrocephalen und Idioten die Ossifikation der Nähte vorweggenommen, die Schädelsynostose also vorgerückt und zu früh beendet und die Gehirnentwicklung dementsprechend definitiv gehemmt ist. Die frühzeitige Synostose der Nähte ist hervorgerufen durch Erkrankungen des Knochens, bedingt durch hereditäre Lues, Alkoholismus und Rhachitis.

Lannelongue's Indicationen für die Operation sind folgende:

1. Primitive Läsionen des Gehirns, die in der frühesten Jugend noch nicht zu erkennen sind.

2. Spätere Laesionen, die im Anschluss an acute Infektionskrankheiten im Alter vom 4. bis zum 6. Jahre eintreten.

3. Traumatische Einflüsse durch die Geburt z. B. durch Kompression des Schädels.

4. Angeborene Affektionen durch intrauterinen Druck z. B. durch Anpressen einer Extremität gegen den Kopf.

5. Während der Geburt entstandene Hämorrhagien der Meningen mit ihren Folgezuständen: Pachymeningitis, Atrophien und Porencephalie, bei denen Liquor cerebrospinalis unter der Dura sich ansammelt.

6. Luetische Hyperostosen und Schädelverdickungen.

7. Pathologische Veränderungen durch gehemmte Blutzufuhr.

8. Circumscripte oder diffuse Sklerose, von Bourneville unter dem Namen Sclérose cérébrale tubereuse hypertrophique beschrieben.

Ein grosses und umfassendes Gebiet, das bisher unantastbar schien, sollte damit der Behandlung zugängig gemacht werden. In der That berichtete auch Lannelongue in seinem Vortrag über 25 von ihm so operierte Fälle, mit meist guten Resultaten (leider nur in aller Kürze ohne jede genauere Détails).

Das vorgeschlagene Operationsverfahren fand bald zahlreiche Anhänger, besonders in Frankreich, Amerika und England; diese modifizierten dasselbe mannigfach und gaben eigene Instrumente zur bequemeren Entfernung der Knochenstücke an. Wyeth entfernte einen bandartigen Streifen von der Nasenwurzel bis zur Protub. occip. ext. mit nach beiden Seiten von seiner Mitte sowohl als von seinen Enden ausgehenden Querstreifen. Postempski verwandelte die Schädeldecke in ein Mosaik durch mobile Knocheninseln mit Hauternährungsbrüchen. Gersuny lüftete beinahe wie bei Obduktionen die Schädeldecke. Dumont und Gausoud machten cirkuläre Knochenlappen mit sagittalem oder unterbrochenem Hautschnitt. Mac Clintock vollends versuchte von einer longitudinalen, von der Nasenwurzel bis zum Hinterhauptshöcker ausgemeiselten Furche aus die beiden Schädelhälften gewaltsam auseinander zu biegen.

Bei allen diesen Methoden wurde möglichst die Knochenlücke zur Seite der primären Weichteilwunde angelegt, damit sie von in-

takter Haut bedeckt blieb. Einzelne der Operateure operierten auf beiden Seiten gleichzeitig, andere in zwei oder mehreren Sitzungen. Das Periost wurde meist mitentfernt, während die Dura intakt blieb. Die Erfolge dieser Operateure waren weniger gut, als die Lannelongue's, schienen aber doch bedeutend zu sein.

Fast gleichzeitig mit den Freunden, die Lannelongue für seine Operation gewann, erstunden ihm scharfe Gegner, unter denen Bourneville und Tacquet die ersten waren, die den sicheren Beweis erbrachten, dass die Anschauung Lannelongue's über die Entstehung der Mikrocephalie und Idiotie falsch und die Operation unzweckmässig sei. Andere Autoren verwarfen zwar die Theorie, billigten aber die Operation.

Was gegen die Theorie ins Feld geführt wurde und werden muss, haben wir oben bereits ausgeführt. Zur Beurteilung des thatsächlichen Erfolges der Operation suchte ich in der mir zugänglichen Litteratur die einschlägigen Fälle zusammen, um auf Grund persönlicher Anfragen an die Autoren ein genaues Bild des nach der Operation oder vielmehr durch diese erhaltenen Zustandes zu erlangen. Die Beurteilung des Erfolges einer derartigen Operation wie der Craniektomie kann nämlich, meiner Ansicht nach, nicht nach wenigen Tagen oder Wochen stattfinden, in denen der Patient entweder im Spital liegt oder zu Hause als Rekonvalescent behandelt wird, sondern bedarf einer längeren, ja mehrjährigen Beobachtung in der Entwicklung des Zustandes des von seiner Operation vollständig genesenen Patienten.

Bevor ich nunmehr dazu übergehe, die in der Litteratur erwähnten Fälle mit ihren Resultaten aufzuführen und dieselben näher zu betrachten oder durch entsprechende Mitteilungen der Autoren zu berichtigen und zu ergänzen, möge es mir gestattet sein, hier zweier Fälle zu gedenken, die in der Czerny'schen Klinik vorgestellt und die Veranlassung zu vorliegender Arbeit wurden. Der erste Fall, der ein im Jahre 1894 operiertes Kind betraf, wurde jetzt gemeinsam mit dem zweiten vorgestellt, da Geheimrat Czerny vor Ausführung der von den Eltern des zweiten Patienten gewünschten Operation sich von dem gehabten Erfolg derselben beim ersten überzeugen wollte.

Die Operation wurde damals an einem Landwirtskind aus Reichartshausen, Bertha Kühner, gemacht, deren Krankengeschichte in aller Kürze folgen möge. Beim Eintritt 23. I. 94. 7j. Mädchen. In der Familien- und Geburtsgeschichte nichts Bemerkenswertes. Das Kind wurde $1^1/_2$

Jahre von seiner Mutter gestillt, entwickelte sich gut, fing mit $1^1/_4$ Jahren zu laufen, mit 2 Jahren zu sprechen an und war nie ernstlich krank Sein jetziges Leiden begann allmählich um das dritte Lebensjahr herum; die Mutter führte dasselbe auf erschwertes Zahnen zurück. Patient zeigte grosse Unruhe, schrie viel, besonders während der Nacht. Von Beginn des Leidens an fiel es am meisten auf, dass das Mädchen bald mit der rechten, bald mit der linken Hand gegen die Stirn schlug, und sich öfter in die rechte Hand, besonders in deren Zeigefinger biss. Manchmal — nach der Mutter Meinung beim Auftreten heftiger Schmerzen im Kopf — schlug es den Kopf gegen die Wand oder wenn es gerade am Boden lag, gegen den Fussboden. Das Sprachvermögen ging vollständig verloren. Patient musste stets gefüttert werden, konnte dann aber gut schlucken, während andererseits jede Initiative zum Essen fehlte. Stuhl- und Urinentleerungen erfolgten spontan. Sehen und Hören sollen intakt geblieben sein (?). Die Intelligenz nahm mehr und mehr ab, die Mutter glaubt, dass das Kind seine Eltern kaum erkenne. Der Zustand verschlechterte sich mehr und mehr, das Gehen wurde unsicher, ohne dass Umfallen oder Schwanken beobachtet wurde.

Status praesens. Im Verhältnis zu seinem Alter entschieden zurückgebliebenes Kind von geringem Fettpolster und bleichem Aussehen. Kein Zeichen von konstitutioneller Erkrankung, Urin normal, innere Organe ohne nachweisbaren Befund. Der Gang ist ein spastischer. Patientin geht auf den Fusspitzen bei leicht flektierten Knieen. Patellarreflexe sind erheblich gesteigert, Sensibilität ist beim Verhalten des Kranken nicht zu prüfen. Leib ist eingezogen und gespannt. Motilität an den O. E. intakt, keine Spasmen. Am linken Daumen fehlt der Nagel; der rechte Zeigefinger ist an seiner Basis geschwollen und anscheinend druckempfindlich; auf der Ulnarseite zeigt sich am Zeigefinger eine Oeffnung, aus der sich bei Druck Eiter entleert; die Sonde gelangt nicht auf den Knochen.

Der Schädel zeigt brachycephalen Typus, Stirn auffallend nieder, auf der Mitte derselben eine gerötete Schwiele (offenbar von den Schlägen herrührend). Das Gesicht hat einen im Hinblick auf die Jahre des Patienten alten Ausdruck. Die Nase ist gross und etwas gebogen, der Mund breit die Zähne sind gut gebildet und alle erhalten, aber weit auseinanderstehend. Im Facialisgebiet und in den Augenmuskeln ist keine Störung nachzuweisen. Das Hörvermögen ist anscheinend erhalten, wenigstens reagiert das Kind auf starke Geräusche. Das Kind zeigt grosse motorische Unruhe, schreit viel, stösst unartikulierte Laute aus, spricht aber kein verständliches Wort, schlägt sich häufig mit der linken Hand oder dem linken Vorderarm gegen den Kopf; hält man den l. Arm fest, so schlägt es mit dem rechten in derselben Weise. Schädelumfang 48 cm. Am Schädeldach keine Vertiefungen oder Vorwölbungen zu konstatieren.

26. I. 94. Operation: In Chloroformnarkose etwa 16 langer, 1 Quer-

finger von der Sagittallinie nach links ziehender, an seinen Enden sich nach letzterer bogenförmig wendender Längsschnitt durchtrennt Weichteile und Periost, das mit dem Raspatorium nach beiden Seiten zurückgeschoben wird; darauf wird mittels des Tauber'schen Trepans eine Oeffnung am hinteren Scheitelbeinrand in Zehnpfennigstückgrösse angelegt und von dieser aus ein 15 cm langer, an der Stelle der grössten Breite $1^1/_2$ cm breiter Knochenstreifen, von der Glabella bis zur Protub. occip. ext. reichend, an den beiden Enden spitz zulaufend, herausgebrochen. Der Schädel ist dick und fest. Die Dura pulsiert in der ganzen Ausdehnung des Defekts in normaler Weise und zeigt keine Veränderungen, weswegen sie auch nicht incidiert wurde. Auswaschen mit NaCl-Lösung, Einlegen von Dochten zur Drainage, fortlaufende Hautseidennaht. Narkose ohne Störung.

Wundheilungsverlauf mit Ausnahme einer minimalen Eiterung ohne Besonderheiten. Ein Monat nach der Operation war absolut keine Aenderung im Zustande des Kindes zu konstatieren; nur scheint dasselbe absolut nicht auf irgend welche äusseren Eindrücke oder Einwirkungen zu reagieren.

Deshalb 2. Operation am 2. III. 93: Analog der ersten Operationsmethode wird nunmehr rechterseits ein Knochenstreifen nach Abtragung des Periosts entfernt, diesmal unter Benutzung der Kreissäge. Die Dura lebhaft pulsierend und etwas gespannt, wird vom Knochen eine Strecke weit mit der Sonde abgelöst, aber nicht eröffnet. Beendigung der Operation wie oben; Narkose war ohne Störung. Die vollständige Wundheilung war erst im Mai eingetreten wegen entstandener eitriger Einschmelzung in der Mitte der Nahtlinie. Nach eingetretener Vernarbung war eine auffallende Veränderung in dem psychologischen Verhalten und den körperlichen Erscheinungen nicht zu konstatieren.

Nachdem das Kind zu oben erwähntem Zweck dieses Jahr wieder vorgestellt wurde, also 5 Jahre nach auf beiden Seiten stattgehabter Operation, bot es folgendes Bild, dessen genaue Wiedergabe ich vor Allem der gütigen Mitwirkung von Professor Kraepelin verdanke, der in überaus entgegenkommender Weise, wofür an dieser Stelle mein bester Dank ausgesprochen werden soll, mit beiden Kindern eine psychiatrisch-psychologische Untersuchung vornahm.

Das 1894 operierte Mädchen ist gegen früher viel stiller geworden, es sitzt apathisch im Bett, den Blick starr in eine Ecke gerichtet, ohne irgend welche Notiz von seiner Umgebung zu nehmen; es reagiert nicht auf Anrufen und macht den Eindruck eines torpiden Idioten. In rhytmischer Weise stösst es gegen Gesicht, Schläfe und Hirnschädel in mitunter sehr kräftigen Schlägen; bisweilen sind diese aber auch nur angedeutet; auch Brust und Mund werden in ähnlicher Weise misshandelt. Die Nase ist durch die Schläge ganz breit geworden, deren äussere Haut entzündlich gerötet und geschwollen. (Diese bei Idioten so häufigen rhyht-

mischen Stösse oder Bewegungen sind nicht Schmerzensäusserungen, sondern eine Art Entladung cerebaler Erregungen (Kraepelin).

Der ganze Körper des Kindes ist stark behaart, die Fingergelenke sind hyperflektibel, die Füsse cyanotisch, Patellarreflexe gesteigert, Spasmen in den U. E. Die Zähne stehen auseinander, die Jochbogen springen hervor, der breite Mund ist immer geöffnet.

Gesichtssinn ist vorhanden, die Pupillen sind klein und reagierend; zuweilen tritt Strabismus auf. Das Gehör ist vorhanden, aber gering, Geschmack und Geruch sind unentwickelt. Das Kind spricht nie, summt dagegen in melodischer und rhythmischer Weise vor sich hin, wobei auch die Stösse und Schläge rhythmisch erfolgen. Das Essen erfolgt nicht spontan, sondern es muss immer eine Fütterung von ungefähr einer Stunde vorgenommen werden, da die in den Mund gebrachten Speisen nur langsam und zögernd geschluckt werden und infolge dessen auch oft wieder aus dem Munde herausfallen. Eine anhaltende, profuse Salivation ist zu bemerken. Die Sensibilität ist hochgradig herabgesetzt, die Schmerzempfindung gering, und schnell verschwindend; gegen eine Nadel, mit der das Mädchen öfter gestochen wurde, macht es nur geringe Abwehrbewegungen. Seine Ablenkbarkeit ist gering, es singt sofort weiter, nachdem eben eine schmerzhafte Manipulation mit ihm vorgenommen wurde.

Spontanes Stehen oder Gehen ausgeschlossen; stellt man es auf die Füsse, so bleibt es unbeweglich stehen, führt man es an der Hand, so geht es mit steifen spastischen Schritten und mit flektierten Knieen wenige Sekunden auf den Fussspitzen, die sich dabei gegen einander wenden. Es bietet sich also das deutliche Bild der spastischen Cerebralparalyse. dar. Links ist leicht Fussklonus auszulösen.

Das Kind ist gegen früher gewachsen, es misst jetzt 107 cm. Der Hals ist auffallend kurz. Seine Kopfmasse sind:

Durchmesser parietal	13,5 cm
„ fronto-occip.	16,5 „
Jochbogenabstand	12,5 „
Umfang fronto-occip.	48,0 „

Stirnhöhe ist überall gleich und beträgt 5 cm. In gerader Linie, parallel zur Pfeilnaht finden sich zwei langgezogene Knochennarben vom Beginn der behaarten Kopfhaut, links 13,5 cm lang, $1^1/_2$ cm breit, rechts 12 cm lang, 1 cm breit, beide wellig, muldenförmig vertieft, nirgends Pulsation zeigend; Pfeilnaht vollständig geschlossen.

Es handelte sich also hier um einen Fall von Mikrocephalie und Idiotie, kombiniert mit spastischer Cerebralparalyse, bei dem durch die typische Lannelongue'sche Operation, trotzdem sie in genügender Ausdehnung und zu beiden Seiten des Sinus longitudinalis gemacht wurde, absolut kein Erfolg erzielt wurde. Auch nicht ein vorher vorhandenes Symptom war gebessert oder

gar geschwunden, es müsste denn sein, dass man den Umstand, dass das Kind nunmehr ruhiger, weil apathischer und blödsinniger, daliegt, als Operationsresultat auffassen wollte. Das Gehirn, das wahrlich Zeit und Platz genug gehabt hätte, sich zu entwickeln, that dies nicht; die Knochendefekte regenerierten sich vollständig, der Schädelumfang wuchs auch noch nicht um einen Centimeter: und dies innerhalb 5 Jahren.

Dies Operationsresultat war es denn auch, das das zweite, von seinen Eltern zur Operation bestimmte Kind, dessen Beschreibung aus Grund des klinisch so verschiedenen Bildes erfolgen soll, vor dem Eingriff bewahrte.

Georg Beutel aus Weinheim, 4jährig. Der Knabe schien anfangs normal, später bemerkten die Eltern, dass der Kopf sehr klein blieb und die geistige Entwicklung keine Fortschritte machte.

Status praesens: Das Kind zeigt hochgradige motorische Unruhe und grosse Ablenkbarkeit, gute Wahrnehmung von Gesichts- und Gehörseindrücken, aber mangelhafte Entwicklung der Geruchs- und Geschmacksempfindung. Das ganze Gebahren des Kindes ruft die Erinnerung an das eines Affen hervor; eine Aehnlichkeit, die durch die typisch affenartigen Abwehrbewegungen gegen Stiche oder Nadeln erhöht wird. Pupillen sind klein und reagieren wenig. Starke Salivation.

Hyperflexibilität der Hand- und Fingergelenke, Cyanose der Füsse, Steigerung der Patellar- und Plantarreflexe. An den U. E. sind Spasmen; die unteren Extremitäten selbst im Verhältniss zum gut entwickelten Oberkörper im Wachstum entschieden zurückgeblieben.

Körpergrösse 88 cm. An den Fingern sind bisweilen athetotische Bewegungen, am ganzen Kind beim Sitzen embryonale Haltung der Extremitäten zu bemerken. Die Haltung und das Spreizen der Finger ist ausgesprochen affenähnlich. Die Genitalien sind normal. Beim genaueren Untersuchen des Schädels ergeben sich folgende Befunde: Zähne stehen weit auseinander, der rechte obere, äussere Schneidezahn fehlt. Die Stirn ist fliehend. Der Schädel, aztekenartig und mikrocephalisch, zeigt folgende Masse:

Durchmesser	fronto-occip.	14,0 cm
„	interpariet.	12,0 „
Umfang über Stirn und H'haupt		42,5 „
„ „ Kinn u. kl. Fontan.		49,0 „

Die Fontanellen und Nähte sind nicht zu palpieren.

Der Knabe spricht nie, schreit nie und reagiert zwar prompt auf Kneifen, aber nur mit unwilligen Abwehrbewegungen ohne zu weinen oder zu schreien; er ist unrein, schmiert mit Urin und Kot, die er ebenso wie alle vorgehaltenen Gegenstände essen will. Wenn gereizt — und er

ist sehr leicht reizbar und jähzornig — stösst er mehrmals hintereinander seinen Kopf gegen die Wand, den Fussboden oder die Bettlade, obwohl er schon beim ersten Stoss deutliche Schmerzensempfindung gehabt hat und die Sensibilität überhaupt intakt erscheint. Gehen ist spontan möglich, erfolgt aber mit unsicheren Bewegungen. In der Klinik verlernte der Kranke in 4—5 Tagen, während deren er zu Bette lag, das Laufen.

Es handelt sich also hier um einen mikrocephalen Idioten lebhafter Art, der alles beobachtet, was um ihn vorgeht, nach Allem greift, wobei aber seine Bewegungen immer den Charakter des Läppischen, Einfältigen und Blödsinnigen haben.

Es mögen nun in einer ersten Tabelle die von mir in der Litteratur gefundenen Fälle mit ihren Operationsresultaten, soweit diese angegeben sind, folgen und in einer zweiten die Zusammenstellung der mir brieflich zugegangenen Berichte, die die ersteren zum Teil rektificieren, zum Teil ergänzen.

Fälle aus der Litteratur.

1. Lane (Journal of Am. ass. Januar 1892). Mikrocephalie, Imbecillität durch frühzeitige Synostose bei einem Kinde. — Craniektomie links. Gest. 24h nach Operation.

2. Lannelongue (Gaz. hebdomat. 1890). 4jähriges, mikroceph. Mädchen, ging nie, steht nicht aufrecht, schreit unartikuliert, stammelt einige Silben, weinerlich, Salivation. — Craniektomie in 2 Sitzungen. Operationsresultat vorzüglich, sehr bemerkenswerte Verbesserung des Allgemeinzustandes; jetzt hält es sich aufrecht, geifert nicht mehr, schreit nicht mehr unaufhörlich, versucht zu sprechen und hat es scheinbar gern, wenn man sich mit ihm beschäftigt.

3—26. Lannelongue (Gaz. des hopitaux 91. Congrès franc. de chir. 91). 24 Fälle, 13 Knaben, 11 Mädchen. Microcephales et Idiots et jeunes sujets, présentant, avec ou sans crises épiléptiformes des troubles moteurs ou psychiques. — Meist Craniektomie à lambeau. Dura einige Male eröffnet. 3 gest. nach Operation. Definitive Resultate. In sehr grosser Zahl Besserungen in geistiger Beziehung und in Bezug auf das Gehen.

27—30. W. Keen (Americ. Journal of med. sciences 91). 1. Fall ohne genaue Angaben. Craniektomie. Besserung, aber eine 2. Operation war ohne Erfolg. 2. Fall 19monatl. Mädchen, Idiotin, prämature Nahtsynostose, Fehlen der Fontanellen. Craniektomie beiderseits. Nach 3 Monaten deutliche, wenn auch nicht zufriedenstellende Besserung. 3. Fall. 16mon. Knabe. Mikrocephale, Idiot, Synostosen der Nähte und Fontanellen, Zuckungen. Craniektomie. Tod sofort nach der Operation. 4. Fall. 4½j. Mädchen. Mikrocephale Idiotin, Fehlen der Fontanellen, Krämpfe. Craniektomie. Tod sofort nach der Operation.

31. Rauschoff (Med. News 1891). 3½jähr. Mädchen, Mikrocephale,

Idiotin, Epilepsie, prämature Synostosen der Nähte und Fontanellen, linkes Scheitelbein über rechtes geklappt. Linker Arm gelähmt. — Craniektomie links. 3½ Monate nach Operation brillanter Erfolg. Kopfmasse um 1 cm vergrössert, Intelligenz ist die eines ½jähr. Kindes, reagiert auf äussere Eindrücke, linker Arm gebrauchsfähig. Vernunft vorhanden, aber gering. Epilepsie war verschwunden.

32—34. J. Wyeth (Med. Record 1891 und Gaz. hebdom. 1891). 3 Fälle, nur bei einem genaue Angabe. 6jähr. Knabe. Microcephale und Idiot, Synostosen der Nähte und Fontanellen, Zuckungen, Krämpfe, keine Spur von Intelligenz. — Craniektomie beiderseits in ∃E-Form. Bei dem Knaben 3 Tage nach der Operation Besserung der Intelligenz, 8 Tage nachher evident. 1 Monat nachher Kontrakturen verschwunden, Intelligenz die eines 8monatl. Kindes. In den beiden anderen Fällen guter Erfolg.

35. Will. Morrison (Med. Record 1891). 2½jähr. Knabe, Mikrocephale und Idiot, kann nicht gehen und nicht stehen; geringe Intelligenz. Spricht nicht. Kontrakturen, Epilepsie. — Craniektomie links. 8 Wochen nach der Operation zeigt er auf Gegenstände zum Essen und Trinken, kann an der Wand gehen und an den Stuhl gelehnt stehen, lernt einige Worte. Kontrakturen geringer. Epilepsie verschwunden. Verfasser spricht selbst von geringem Erfolg.

36—37. V. Horsley (Brit. med. Journal. 1891). 3jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot lebhafter Art, hatte einmal Zuckungen, schreit viel, isst nicht. Prämature Synostosen der Nähte. — Craniektomie. Nach 10 Tagen ist er nicht mehr so widerspenstig, schreit nicht mehr (Besserung).

7jähriger Knabe. Mikrocephale und Idiot. Bei Geburt sollen schon keine Fontanellen vorhanden gewesen sein. Synostose der Nähte, Zuckungen. — Craniektomie mit Einschnitten über dem Sprachcentrum. Gest. nach Operation.

38. Miller R. Shalders (Ibid. 1892). 8monatl. Knabe. Mikrocephale, Idiot, beiderseits blind. Nystagmus, Strabismus, Streckkontrakturen, Zuckungen. Synostose der Nähte und Fontanellen schon bei Geburt konstatiert. Depression linkerseits. Neuritis optica duplex. Optikusatrophie. — Craniektomie links. 5 Wochen nach der Operation sind die Spasmen verschwunden, das Sehen ist besser; das Kind steht, die Intelligenz nahm rapid zu, ist wie bei einem normalen Kinde; nach 8 Wochen noch grössere Fortschritte.

39—45. Roswell Park. 1. 3½jähr. Knabe. Mikrocephale, Idiot geringen Grades, Epilepsie; heftiger und unbändiger Charakter. Craniektomie rechts. Anfälle gebessert, Charakter ebenso, benimmt sich seinem Alter entsprechend.

2. 4jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot, sprach fast nie, wie 3monatl. Kind in seinem Benehmen, Fontanellen früh geschlossen. Epilepsie. — Craniektomie links. Resultat = 0.

3. 18jähriger Bursch. Mikrocephale und Idiot. Epilepsie. — Craniek-

tomie △. Gest. am andern Morgen.

4. 15jähr. Bursch. Symptome wie oben, dazu Athetose und Unreinheit. — Craniektomie. Gest. nach 26 Stunden.

5. 9jähr. Knabe. Mikrocephale, Idiot. Epilepsie, undeutliche Sprache, unsicherer Gang, Charakter gut. Am Schädeldach Depression. — Craniektomie ∨-förmig. Sprache besser, Intelligenz gehoben, Anfälle besser.

6. Symptome bei dem 12jähr. Mädchen genau wie bei 5, nur Sprache noch schlechter und Charakter bösartig. — Craniektomie rechterseits. Resultat = 0.

7. 14monatl. Kind. Mikrocephale, Idiot, weint sehr viel, keine Fontanellen zu bemerken. — Craniektomie links. Gest. kurz nachher.

46. M. Gould (Med. News 91). 3jähr. Kind. Geht nicht, sitzt nicht, spricht nicht, bösartig, starke Salivation. — Craniektomie rechts. 1 Monat nachher Schlaf und Temperament besser, ebenso Beweglichkeit, sagt Papa und Mama. Intellekt besser.

47. Clayton Parkhill (Ibid. 92). 4½jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot. Epilepsie. — Craniektomie rechts ∧-förmig. Nach 8 Tagen Besserung; scheint besser zu verstehen, was ihm gesagt wird, ist ruhiger und sieht vergnügt Bilderbücher an. Der Autor ist selbst aber von diesem Erfolg absolut nicht befriedigt.

48. Prengrueber (Gaz. hebdom. 1892). 9jähr. Mikrocephale und Idiot. Zustand wie bei 3jährigem Kind. Gedächtnis gut, hat Affekte, liebt Musik. Salivation. Schädelasymmetrieen. — Craniektomie rechts. Schädel zeigt sich bei der Operation sehr dick, nach innen exostotisch. Salivation wird geringer, den Speichel trocknet Patient selbst ab. 2 Tage nach der Operation schnäuzt er sich und spielt mit Trompeten und kleinen Kanonen. Bourneville teilt in Le Progrès médical 1896 mit: Bei obigem Knaben anfangs Besserung, dann aber alter Zustand mit nur grösserer Reinlichkeit. Nach 2 Jahren war der Zustand viel schlimmer, Patient geiferte, war bösartig, unrein und schrie viel. Gest. 1895 verschlechtert.

49—50. Chenieux (Ibid.). 4jähr. Mädchen. Mikrocephale, Idiotin. kann nicht gehen, stehen und sitzen. — Craniektomie beiderseits im Ganzen |—|-förmig. Sitzt und steht allein, ist intelligenter und öffnet den Mund, wenn man ihm Speisen vorhält.

11½jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot, bösartig. — Craniektomie links. Besserung; ist nicht mehr so reizbar; für Schmeicheleien empfänglich, zerstört nicht mehr so viel.

51. Largeau (Ibid. und Congrès franç. de chirurg. 1892). 3jähr. Knabe. Mikrocephale, Idiot, schreit viel, Kontrakturen, prämature Synostosen, sagt bisweilen „Papa“ und „Mama“. — Craniektomie ⌒-förmig. Geringe Verbesserung 7 Monate nach der Operation. Sein Blick scheint intelligenter, sonst ganz unverändert.

52. Gersuny (Gaz. hebdom. 1893). 8monatl. Mikrocephale, prämature Synostose der Nähte und Fontanellen. Zuckungen. — Craniektomie

* -förmig. Nach der Operation Verschlimmerung, dann leichte Besserung.

53. Jonnesco (Ibid. 1898). Mikrocephalie und Idiotie. — Craniektomie temporär. Besserung.

54. Griffiths (Ibid.). 16monatl. Mikrocephale und Idiot. Spasmen. — Craniektomie beiderseits. Besserung, aber nach 5 Tagen gest.

55. Boyd (Ibid.). 19monatl. Mikrocephale und Idiot. — Craniektomie. Resultat = 0.

56. Anger (Congrès français de chirurgie 1891). 8jähr. Mikrocephale. Fontanellen waren lange vorhanden. Epilepsie, Zuckungen, Schreie und Stösse verschwanden mit 7 Jahren. Wie $11^1/_2$jähr. Kind; es ging zur Schule, wiederholte gehörte Worte, erkennt seine Eltern, zeigt Affekte, ist unrein. Am Schädel sind Asymmetrieen nachgewiesen. — Craniektomie links. Verlangt nach der Operation die Schüssel, zeigt mehr Affekte, steigt Treppen. Die Mutter ist sehr befriedigt, sagt aber, dass Mühe und Zeit dazu gehören, das Kind, das in der Schule auch nur geringe Fortschritte macht, weiter zu bessern.

57—58. Maunoury (Ibid.). 4jähr. Mikrocephale und Idiot, keine Synostosen. — Craniektomie. Zuerst sehr zunehmende Besserung, wobei Spasmen und Kontrakturen verschwanden, nach 5 Monaten genau der alte Zustand wieder, also Resultat = 0.

2jähr. Knabe. Mikrocephalie und Idiotie, Suturen und Fontanellen geschlossen. Epilepsie. — Craniektomie |⎽⎽⎽|-förmig. Gest. 21 Std. nach der Operation.

59. Heurteaux (Ibid.). 8monatl. Mädchen. Mikrocephalie und Idiotie, Zuckungen, geringe Kontrakturen, Fehlen der Fontanellen. — Craniektomie |⎽|-förmig. Zuerst auffallende Besserung, 5 Wochen nach der Operation wieder der alte Zustand. Gest. kurze Zeit nachher.

60. Mac Clintock (Centralbl. f. Chir. 92). $3^3/_4$jähr. Mädchen, mikrocephalisch und idiotisch mit früh fehlenden Fontanellen. — Craniektomie beiderseits. Gesichtsausdruck wird intelligenter.

61. E. Kurz (Ibid. 1893). 11monatl. Knabe. Mikrocephale. Synostose der Nähte und Fontanellen, Krämpfe. — Craniektomie links. 8 Wochen nach der Operation blühender Gesundheitszustand; Zuckungen leichter, Knochen vollständig regeneriert. Operation soll wiederholt werden.

62. Postempsky (Ibid.). Mikrocephales Kind. — Craniektomie ⎾⏌. Kein Erfolg mitgeteilt.

63—64. Tillmanns (Ibid. 1894). $1^1/_3$jähr. mikrocephaler Knabe. — Craniektomie beiderseits. Kein Resultat nach 1 Jahr.

$2^1/_2$jähr. mikrocephales Mädchen. Krämpfe. — Craniektomie beiderseits. Gest. $8^1/_2$ Wochen nach Operation ungebessert.

65. A. Szpanbock (Ibid. 1895). 14jähr. Knabe. Idiot, spricht sehr verwirrt, Erinnerungstäuschungen und Verfolgungsideen. Neigung zum Herumvagieren, bösartiger Charakter. — Craniektomie rechts. Entfernung von sieben Trepanknöpfen, links von dreien, samt den dazwischen liegen-

den Knochenbrücken. 1/2 Jahr nach Operation ruhiger und verträglicher; äusserte Freude, von seinem Leiden befreit zu sein und redete den Eltern eines epileptischen Kindes zu, dasselbe auch operieren zu lassen.

66—77. C. L. Dana (Ibid. 1897). 12 Fälle von Mikrocephalie und Idiotie im Alter von 2 1/2—8 1/2 Jahren. — Craniektomie lineär. 3 Besserungen, 5 Resultat = 0, 1 ?, 3 gest.

78. Parona (Jahresbericht für Chirurgie 1895 und Contributo alla Chirurgia cerebrale e spinale). 3 1/2jähr. Knabe. Mikrocephalie und Meningocele occipitalis congenita. Idiotie. Synostose der Nähte und Fontanellen. Kann nicht gehen, nicht essen, oder sprechen; zeigt rhythmische Bewegung des Kopfes nach links und rechts. — Craniektomie links und rechts, sowie Exstirpation der Meningocele. 2 1/2 Jahre nach Operation physische und geistige Besserung: Geht ohne Unterstützung, bewegt den Kopf nicht mehr in früherer Weise, Schädelmaasse haben um 4 cm durchschnittlich zugenommen, kennt seine Hausgenossen, spielt hie und da, ist aber leicht gereizt und bösartig.

79—80. Giacchi (Ibid. 1895). 8jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot. Strabismus. — Craniektomie links. Nach der Operation schwindet der Strabismus.

10jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot. Stumm. — Craniektomie links. Stammelt einige Worte. Also bei beiden Resultat = 0.

81. Doyen (Ibid.). 17jähr. mikrocephales Mädchen mit Struma und Exophthalmus, kann nicht verständlich sprechen und kaum ihre Geschwister erkennen. — Hemicraniektomie. 4 Tage nach der Operation verschwand die Struma, 1 Monat nachher konnte sie auf 20 zählen und wusste die Namen ihrer Angehörigen zu sagen. 8 Monate nachher konnte sie lesen.

82—90. Ord und Cotterell (Ibid.). 9 operierte Fälle. — Meist mehrere Craniektomien. 2 Besserungen, 7 wurden ruhiger und leichter traktabel.

91—92. Isnardi (Ibid.). 2 Fälle. 1. Nach Jahresfrist absolut keine Besserung. 2. Gest. Bei Sektion fanden sich alle Nähte offen.

93. Bourneville (Lombard und Pillier, Ibid. 1896). 9monatl. Kind. Mikrocephale und Idiot. — Craniektomie beiderseits. Resultat = 0. Gest. nach 2 Jahren.

94. Recasens (Ibid.). 8jähr. Mädchen, Idiotin. — Craniektomie. 3 Knochenstreifen entfernt. Patientin konnte früher nicht gehen, jetzt geht sie mit Stützen; vor der Operation erkannte sie nur Personen, die sie sehr oft gesehen hatte, jetzt solche, die sie nur einmal sah. Auch Affekte sind vorhanden; so weinte sie, als sie sah, dass ihre Mutter einem andern Kind Süssigkeiten gab.

95. Tilanus (Ibid.). 5jähr. Idiot. — Craniektomie. Resultat ?

96—102. Blank (Ibid. 1897). 7 Fälle von Mikrocephalie und Idiotie. — Craniektomie verschiedener Art. In allen 7 Fällen Resultat = 0.

103. Joos (Korresp.-Bl. für Schweizer Aerzte. 1893). 3 3/4jähr. Knabe.

Mikrocephale und Idiot, schreit, schmiert, brüllt, beisst und kratzt. — Craniektomie beiderseits. 1¼ Jahre nach der Operation ruhiger, lenkbarer, nicht mehr so tierisch, kennt 20 Worte und kann das Alphabet mit wenigen Ausnahmen nachsprechen und einige vorgehaltene Gegenstände benennen.

104. Dumont (Ibid). 14monatl. Mädchen. Mikrocephale. Synostose der Nähte und Fontanellen, Fehlen der Zähne, Epilepsie. — Craniektomie cirkulär. Nach 2 Monaten deutliche Besserung, Epilepsie war verschwunden, die Zähne zeigten sich, Strabismus geringer, Ernährung leichter.

105. Schede (Deutsche med. W. 1895). 12jähr. Kind. Mikrocephalie und Demenz, hilflos, schmiert. — Craniektomie beiderseits. Nach Operation wenig gebessert, reinlicher und zeigt mehr Interesse für Umgebung.

106—107. Beck (Prager med. W. 1894). 15jähriges Mädchen. Idiotie. Synostose der Nähte, frühes Fehlen der Fontanellen. Mikrocephalie. Spasmen, Zuckungen. Schädeldepression links. — Craniektomie links. Nach anfänglicher Besserung trat alter Zustand wieder ein, also Resultat = 0.

2jähriger Knabe. Mikrocephalie und Idiotie, Synostosen der Nähte und Fontanellen. Spasmen, Salivation. — Craniektomie links und rechts. Gest. 7 Tage nach der Operation.

108. Akermann (Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. 1890—94. Nr. 90). 2jähr. Knabe. Mikrocephalie und Idiotie. Naht- und Fontanellensynostose. Optikusatrophie, Krämpfe, Spasmen, Zuckungen und Nystagmus. — Craniektomie beiderseits in 2 Sitzungen. Nach der Operation ruhig und artig, Spasmen und Krämpfe geringer. ½ Jahr nach Operation kein Fortschritt. Patient stammelt nur, geht nur mit Stütze, schreit weniger und ist nicht mehr so unruhig, keine Krämpfe und Zuckungen mehr beim Anrühren. Nach der zweiten Operation absolut keine Besserung. Nach 8 Wochen wurde von der Mutter langsame Besserung berichtet.

109—110. Rabow und Roux (Therap. Monatshefte. 1891). 1. 6jähr. Knabe. Mikrocephale und Idiot. Synostosen. 2. Mikrocephalie und Idiotie. — Craniektomien links. Beide Kinder reinlicher; die Autoren halten aus diesem Grund Operation für berechtigt.

111. Starr (Hirnchirurgie 1894). Mädchen, mikrocephalisch und idiotisch. Epilepsie. — Craniektomie beiderseits Ω-förmig. Resultat = 0. Epilepsie und Psyche unverändert.

Fassen wir die hier erhaltenen und veröffentlichten Resultate zusammen, so ergiebt sich folgendes:

Operiert wurden 111 Kinder:

19 = 17% starben im Anschluss oder kurze Zeit nach Operation,

25 = 22,5% wurden ohne jeden Erfolg operiert,

10 = 9% wurden mit geringem, die Operateure nicht befriedigendem Resultat operiert,

24 = 21,5% wurden gebessert,

30 = 27% gebessert, ohne nähere Angaben,

3 = 3%, bei denen über den Erfolg überhaupt nichts berichtet wird.

Die Operation brachte also 17% den Tod und 31,5% der Kinder keinen oder so gut wie keinen Erfolg; von den übrigen 51,5% können leider, da die anderen Angaben unkontrollierbar sind, nur 21,5% die Grundlage zu weiteren Untersuchungen abgeben, bei denen aber immer im Auge behalten werden muss, ob an dem eingetretenen Erfolg gerade die Craniektomie mit ihren verschiedenen Variationen schuld ist, oder ob nicht vielmehr andere Momente dessen Ursache sein können oder ungezwungener Massen sein müssen?

Was beim Vergleichen der näher beschriebenen Erfolge am meisten auffällt, ist die Besserung respektive Beseitigung der epileptiformen und epileptischen Krämpfe, Anfälle und Zuckungen verschiedenster Art. Nun aber sind gerade dies Krankheiten, die man schon seit uralten Zeiten mit steinernen und metallenen Instrumenten zu heilen suchte, und wobei die Operationen nicht nur am knöchernen Schädel in Form der Trepanationen, sondern auch an den Weichteilen des Schädels und anderer Organe, ja am Skrotum durch einfache Incision und ausserdem hie und da durch Kastration bewerkstelligt wurden. Bei all diesen Operationen, so unzweckmässig sie erscheinen mögen, lesen wir da und dort von Erfolgen; ja Abtragung der Clitoris und des Präputium sollen zu Heilungen geführt haben. In der That können wir jene Art von Epilepsie, die ausgeht von peripheren, geweblichen oder nervösen Alterationen und das Gebiet der Reflexepilepsie darstellt, die besonders durch Residuen von Verletzungen kutaner und subkutaner Natur ausgelöst wird, von einzelnen absurden Verirrungen abgesehen, durch operative Eingriffe, besonders durch Narbenexcision heilen, das heisst dauernd beseitigen. Auch die Fälle von traumatischer Epilepsie mit sichtbarer Narbe an den Schädeldecken oder mit ins Innere des Schädels vorstehenden Knochensplittern oder Exostosen bieten dem operativen Eingreifen durch Entfernen der Ursache dankbares Material.

Bei der genuinen Epilepsie aber haben Eingriffe wie die Trepanation, die Craniektomie und die von Horsley vorgeschlagene partielle Rindenexstirpation nicht viel mehr als den Wert eines Experiments, das hie und da zu glücken scheint, meist aber insofern missglückt, als nach anfänglich eingetretener Besserung oder scheinbarer Heilung nach kürzerer oder längerer Zeit die alten Zustände

wieder erscheinen. Um genuine Epilepsie aber handelt es sich in den meisten der betreffenden Fälle in voriger Tabelle. Es darf uns deshalb auch absolut nicht wundern, wenn darin so oft die Epilepsie, die Zuckungen, Krämpfe u. s. w. als verschwunden oder gebessert angegeben werden, da die Beobachtungszeit eine kurze, nach Monaten oder gar nach Tagen zählende war; in länger beobachteten Fällen finden wir auch die Epilepsie und verwandte Krampfformen wieder auftreten, so in den Fällen 57, 59 und 106.

Wohl ebenso so oft wie das Aufhören oder Nachlassen der verschiedenen Krampfformen wird unter den Details, in denen die Besserung bestand, ruhigeres und manierlicheres Benehmen der Kranken angeführt. Um diesen Erfolg in seiner richtigen Bedeutung zu verstehen, müssen wir uns stets vergegenwärtigen, dass selbst auf einen Idioten in der Regel die Vorstellung einer auszuführenden Operation, die Operation selbst und die Nachbehandlung psychisch wirken und ihn von seinem tierartigen Treiben etwas ablenken müssen. Dazu kommt der während der Operation erlittene Blutverlust mit seinen Rückwirkungen auf den Operierten, die nach derselben stattfindende Bettbehandlung, die diätetische und sicher auch pädagogische Behandlung; Faktoren, die in ihrer Gesamtheit auch einen geistig gesunden Kranken ruhiger — manchmal auch apathischer — und den sonst rohesten und in Kraftausdrücken und -Handlungen sich gefallenden Lümmel gefügiger und manierlicher machen.

Was den Erfolg anlangt, dass die Patienten vor der Operation schmierten, bissen, kratzten und geiferten, können wir einerseits das eben Ausgeführte heranziehen, andrerseits dürfen wir nie vergessen, dass diese unglücklichen Geschöpfe in der Regel zu Hause total vernachlässigt, von der lieben Dorf- und Vorstadtjugend verlacht, verspottet, ja misshandelt zu werden pflegen, und dann eben in ihrer Weise reagieren und zumal bei vernachlässigter häuslicher Pflege und Erziehung immer mehr verwildern und vertieren. All das wird in der Anstaltsbehandlung mit ihrer unermüdlichen Pflege und Fürsorge ganz anders. Um nur ein Beispiel, das zwar drastisch, aber mir sehr entsprechend erscheint, anzuführen, wird wohl dem armen Idioten, der Stuhl und Urin unter sich gehen lässt, zu Hause ein dementsprechendes Lager hergerichtet, auf das er ohne grossen Schaden seine Exkremente entleeren kann, die dann bei den mancherlei Berufspflichten der Eltern und Geschwister oder aus andern Gründen nicht immer sofort entfernt werden und so dem

Idioten nolens volens als Spielgegenstand, ja als Ess- und Fressmittel dienen; in der Klinik dagegen wird der Idiot gewöhnt, sich der von Zeit zu Zeit untergestellten Schüssel zu bedienen und diese nachher entfernt, also die Gelegenheit zum Schmieren genommen. Aehnlich verhält es sich mit dem Geifern, Kratzen und Beissen.

Auch grösseres Interessezeigen für die Umgebung spielt in den Erfolgen eine grosse Rolle. Kein Wunder! Vernachlässigt und in gewohnter Umgebung sein Dasein fristend, kann der Idiot kein Interesse entgegenbringen, da es ihm selbst auch nicht entgegengebracht wird; Freude an Spielgegenständen und Bilderbüchern kann er nur da gewinnen, wo ihm Gelegenheit und Erziehung Freude daran verschaffen können.

Bei ernsterer Ueberlegung wird man es nun vollends doch kaum jemals der Operation zu Gut halten können, wenn ein Kind, das früher „mam" sagte, nun nach der Operation auch „pap" sagt, oder wenn ein solches, das auch schon vor der Operation sprechen konnte, nach derselben mit Aufwand von Zeit, Mühe und Geduld seitens der mit seiner Pflege Betrauten etwa 20 Worte kennen und die Buchstaben des Alphabets zum grössten Teil nachsprechen lernt. Besserungen, die einzig und allein darin beruhen, dass der Blick des Operierten intelligenter erscheint, sind wohl nur wohlgemeinte Einbildungen und bedürfen kaum einer weiteren Kritik. Aus derartigen hier und oben geschilderten Erscheinungen setzen sich die meisten kontrollierbaren und der Schluss liegt zu nahe, auch die nicht präcisierten „Erfolge" zusammen, die hie und da sogar als „brillante" bezeichnet werden.

In den Fällen, in denen wirklich Erfolge ernsterer und einer unparteiischen Kritik standhaltender Art vorhanden waren, und ihrer sind es verschwindend wenig, liess sich auch eine durch die Operation zu entfernende Ursache finden, so Exostosen oder Hyperostosen, die das Gehirn komprimiert hatten; aber darin besteht nicht die Ursache der Mikrocephalie und Idiotie.

Diese Betrachtungen mögen im Verein mit den weiter oben ausgeführten theoretischen Gründen gegen die Hypothese, auf der Lannelongue die Berechtigung seiner Operation aufbaute, genügen, um deren mangelnden Erfolg zu illustrieren und zu erklären. Noch besser und deutlicher möge deren Erfolglosigkeit, wenn es überhaupt noch eines weiteren Nachweises bedarf, durch folgende Tabelle beleuchtet werden, die ich der persönlichen Mitteilung der Autoren verdanke und worin hauptsächlich Dauerresultate

angeführt sind, eine Tabelle, die um so illustrativer ist, als sie meistens die Dauerresultate bei den in obiger Tabelle mitgeteilten Fällen enthält. Leider bekam ich auf meine Anfragen an sämtliche mir durch die Litteratur bekannten Autoren nur folgende Antworten.

1—4. Parkhill (Denwer, 19. Juni 99.) 3 Knaben, 1 Mädchen, im Alter von 3, 5, 7 und 9 Jahren, darunter bei allen 4 Mikrocephalie und Idiotie, bei 2 Epilepsie, 3 sprachen nicht, 1 nur ein Wort, Gang war überall mangelhaft, alle mussten gefüttert werden; bei 2 waren praematurе Synostosen. — Cranektomien lineär. 2 Gest. nach der Operation, dabei Sektionsbefund: Alte Hirnhautblutungen, stark atrophische Hirnrinden. 1 entzog sich nach anfänglicher Besserung der Beobachtung. Bei einem war nach 5 Jahren folgendes Resultat: Statt gebeugt und wacklig wurde der Patient gerade, geiferte nicht mehr, sprach einigermassen, isst selbst und lernte etwas rechnen.

5—26. Lamphear (St. Louis, 22. Juni 99.) 22 Fälle im Alter von 14 Monaten bis 8 Jahren. alle waren idiotische Mikrocephalen, Sprache fehlte meist. Gang war fehlend oder mangelhaft, praematurе Ossifikationen überall bis auf 1. — Craniektomie lineär. Ueberall war ein derartiges Resultat, dass Lamphear seit 1896 die Operation überhaupt nicht mehr ausführt. Einige starben in den nächsten Jahren nach der Operation.

27—41. Roswell Park, (Buffalo, 22. Juni 99). 15 Fälle von Craniektomie. — 5 gest. sofort nach der Operation, 1 gest., nachdem er kurze Zeit nach der Operation maniakalisch geworden war, 6 zeigten absolut keinen Erfolg, 3 wurden nur ruhiger nach der Operation.

42—45. W. Keen (z. Zt. Hamburg, 30. Juni 99) schrieb von der Reise aus, konnte deshalb keine näheren Angaben machen, als dass seine Erfolge derartige seien, dass er Gegner der Operation wurde. Betrachten wir danach seine Fälle in vorstehender Tabelle (27—30), so ergiebt sich: 2 gest. sofort nach der Operation, 2 zeigten ein Dauerresultat = 0.

46. Miller R. Shalders (London, 15. Juni 99.) Der in Tabelle 1 angeführte Fall 38; Craniektomie 2mal lineär. Gest. 4jährig, also 2 Jahre nach der Operation, nachdem anfangs bedeutende Besserung eingetreten war, dann aber Verschlechterung des alten Zustandes erfolgte.

47. Doyen (Reims, 19. Juni 99) gibt keine nähere Angaben, statt dessen: L'opération de Lannelongue n'a donnè aucun résultat, personne à ma connaissance ne la practique en France.“ Es erscheint wohl gerechtfertigt, wenn wir deshalb den Fall (81) der Tabelle 1 so anführen: Hemicraniektomie. Resultat = 0.

48—49. Manoury (Chartres, 10. Juni 99.) 4jähriges Mädchen, 2jähriger Knabe. Mikrocephalie und Idiotie. Konvulsionen, Fehlen der Sprache. Craniektomie. — 1 starb sofort nach der Operation, 1 zeigte sehr beträchtliche Besserung in den ersten zwei oder drei Monaten nach

der Operation; 5 Monate danach war jener alte Zustand wieder vorhanden und blieb.

50—52. Jaboulay (Lyon 13. Juni 99.) 11jähriges Kind mit Mikrocephalie, schlägt um sich, schreit und spricht kein Wort. 13jähriger Knabe mit Mikrocephalie, Idiotie und Epilepsie, bösartig. $4^1/_2$jähriger Knabe mit Mikrocephalie, Idiotie und Zuckungen. Craniektomie beiderseits. — Anfangs traten bei allen dreien Erfolge ein. Aber dann: „Mes malades sont restés idiotes et épiléptiques et n'ont eu que des améliorations passagères d'un mois, d'un mois et demi."

53. E. Kurz (Florenz, 16. Juni 99). Fall 61 der Tabelle 1. Craniektomie. Nach anfänglich vorzüglichen Resultaten stellten sich die Zuckungen wieder ein. Patient verschlimmerte sich und starb 1897 unter heftigen Konvulsionen.

54—75. Ch. L. Dana (New-York 18. Sept. 99.) — 22 Fälle von Mikrocephalie, Idiotie, Epilepsie und meist grosser Erregung, bei Kindern nicht über 5 Jahren (vergl. Fall 66—77 der Tab. 1). Craniektomie verschiedener Art. 5 starben, 14 wurden ohne Erfolg operiert, 3 zeigten Besserung.

76. Gersuny (Wien, 25. Juni 99.) betr. Fall 52 der Tabelle 1. — Schädeldecke wie bei Sektionen gelüftet, Erfolg der Operation = 0. Das Kind starb $1^1/_2$ Jahre nachher; bei der Sektion fand sich beinahe die ganze linke Hemisphäre cystisch degeneriert.

77—78. Dösseker (Correspond.-Blatt für Schweizer Aerzte 99). 1. betr. den von Dumont operierten Fall 104 der Tabelle 1: Epilepsie blieb aus bis zum Tod 1896 (operiert wurde 1893), dagegen sonst überall Verschlimmerung, zunehmend bis zum Tod. 2. betr. den von Joos und Walder operierten Fall 103 der Tabelle 1: Schon nach 2 Jahren war das erreichte Resultat total verschwunden und ist der Kranke jetzt in trauriger und elender Lage.

79.) Czerny (siehe weiter oben mitgeteilte Krankengeschichten). 7jähr. Landwirtskind aus Reichartshausen. Idiotie, spastische Cerebralparalyse, Salivation, spricht nicht, geht schlecht, schreit viel, motorische Unruhe, stösst mit Hand gegen Kopf. Craniektomie beiderseits. Nach der Operation absolut keine Veränderung im Befinden und Benehmen des Kindes. Nach 5 Jahren genau noch der alte tierische Zustand.

80—82. Dumont (Bern, 21. Oktober 99.) 3 Fälle. 2 Mädchen, 1 Knabe im Alter von 6, 7 und 11 Jahren. Idiotie. 1 mit Mikrocephalie. Alle zeigten rhythmische Stösse gegen den Kopf oder Bewegungen desselben nach der Seite, in einem Falle nach hinten. Fontanellen waren alle geschlossen. Ueberall waren Schädelasymmetrien zu konstatieren. Einen 4. Fall siehe diese Tabelle 77. Cirkuläre Craniektiomieen. 2 Kinder wurden durch den Eingriff viel ruhiger, das eine starb nach einigen Jahren als Idiot. Das 3. starb kurze Zeit nach der Operation. (Dumont spricht selbst von momentanen Besserungen.)

83. Perry (Kolombo, 20. Sept. 99 nebst Brief von Jonathan Bird

Kandy, 10. Juli 99.) 3½jährig. Mädchen, Mikrocephalie und Idiotie, Epilepsie, Synostosen. Kein Gang und mangelhafte Sprache. Craniektomie. Zuerst sehr beträchtliche Besserung, dann Verschlimmerung, das Mädchen wurde wahnsinnig und starb in diesem Zustande im Februar dieses Jahres.

Diese Tabelle, zusammengestellt aus Angaben, die den Mitteilungen der Autoren, die in so liebenswürdiger Weise mein Rundschreiben beantworteten, wofür ich ihnen an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche, entnommen und hier wieder gegeben sind, bestätigt wohl die Berechtigung der Kritik über die in der ersten Tabelle angeführten „Erfolge" und spricht mehr als seitenlange theoretische Deduktionen. Einstimmiger, wenn mir dieser Ausdruck gestattet sei, kann eine Operation nicht verurteilt und eine Hypothese nicht beweisender widerlegt werden, so dass es kaum nötig ist, noch Vergleiche aus den beiden Tabellen zu ziehen; darauf aber möchte ich hinweisen, dass gerade die „phänomenalen" und „brillanten" Erfolge einzelner Fälle der Tabelle 1 nunmehr von den gleichen Autoren berichtigt und statt dessen Misserfolge mitgeteilt werden. Fast alle diese Autoren sind durch ihre Erfolge resp. Nichterfolge Gegner der Operation geworden, nochmals ihre Namen und die anderer Gegner, aus der Litteratur bekannt, aufzuzählen, würde nur ermüden. Statt dessen mögen einige ihrer Aussprüche hier citiert sein:

„Diejenigen, die die Lannelongue'sche Operation bei Mikrocephalie und allen anderen Formen der Idiotie anwandten, hätten noch weiter gehen und vorschlagen sollen, jedem geistig gesunden, aber wenig begabten Menschen die Schädelkappe zu lüften, um seinem Hirn ein freieres Wachstum und so ihm selbst mehr Geist und Talent zu verschaffen" (v. Bergmann, Hirnkrankheiten 99).

„Est ist ein Nachteil bei der Operation, dass man zur Indikation sich zu leicht verleiten lassen könnte, da Eltern und Arzt den Gedanken doch nicht los werden können, eine unglückliche Operation wäre am Ende noch das Beste für den armen Kranken" (Rabow und Roux, Therap. Monatshefte 1891).

„Mes malades sont restés idiots et épiléptiques et n'ont eu que des améliorations passagères d'un mois ou d'un mois et demi" (Jaboulay, Brief).

„Der thörichte Vorschlag, bei Mikrocephalie auf chirurgischem Wege den Schädel zu öffnen, um dem vermeintlich zusammengepressten Gehirn Raum zu verschaffen, beruht auf einer so gründlichen Verwechslung zwischen Ursache und Wirkung, dass er hoffent-

lich kein längeres Leben haben wird, als die Kranken, die ihm bisher zum Opfer gefallen sind“ (Kraepelin, Psychiatrie 96).

Diese Citate mögen genügen. Mit der Hypothese der primären Synostose der Nähte und Fontanellen und der sekundären Entwicklungshemmung des Gehirns steht und fällt die Berechtigung der Lannelongue'schen Operation. Die Hypothese ist falsch und damit die Operation ein nicht gerechtfertigter Eingriff, der Tod oder keinen Erfolg bringt, da er diesen nicht bringen kann.

Es sei mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Czerny, für seine gütige Unterstützung beim Abfassen der Arbeit sowie für die Ueberlassung der Krankengeschichten und Herrn Privatdocent Dr. Marwedel für seine rege Teilnahme am Fortgang der Arbeit den aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Centralblatt für Chirurgie 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1897. — 2) Jahresbericht für Chirurgie 1895, 1896, 1897. — 3) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1893, 1899. — 4) Deutsche med. Wochenschrift. V. Beilage u. L. Beilage 1895. — 5) Prager med. Wochenschr. 1894. — 6) Therapeut. Monatshefte 1891. — 7) Sammlung klin. Vorträge von Rich. v. Volkmann. Neue Folge. 1890—94. Nr. 90. — 8) Gaz. hebd. et Mercredi journ. 1890, 1891, 1892, 1893, 1895, 1898. — 9) Gaz. des hôp. 1891. — 10) Congrès français de chirurgie 1891, 1892. — 11) Le Progrès Medical 1896. — 12) American Journ. of med. sciences 1891. — 13) Med. News 1891, 1892. — 14) Med. Record 1891. — 15) Brit. med. Journ. 1891. — 16) Arch. provinciales de Chir. 1893. — 17) Schmauss. Pathol. Anatomie 1898. — 18) v. Bergmann. Hirnkrankheiten 1899. — 19) Tillmanns. Spez. Chirurgie 1897. — 20) Kraepelin. Psychiatrie 1896. — 21) Starr. Hirnchirurgie 1894. — 22) Realencyklopädie der gesamten Heilkunde. Neueste Aufl. — 23) Parona. Contributo alla Chirurgia cerebrale e spinale. 1895.